

PAT-NO: JP411185594A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11185594 A
TITLE: FUSE PULLER HOLDING STRUCTURE
PUBN-DATE: July 9, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KITADA, MASASHI	N/A
KASAMA, MASAYUKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YAZAKI CORP	N/A

APPL-NO: JP09348022

APPL-DATE: December 17, 1997

INT-CL (IPC): H01H085/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a fuse puller holding structure capable of holding the fuse puller without play and easily mounting/demounting it.

SOLUTION: In this fuse puller holding structure 100, a pair of holders 11 for a fuse puller 10 hold a guide positioning part 30 and hold the fuse puller 10 in the vertical direction with a flotation preventing part 40 and a vertically holding part 60 and a locking pawl 13 for the fuse puller 10 is engaged with a locking pawl engaging part 50. Then, the fuse puller 10 can be surely held without rattling in the mounting/demounting direction and in the vertical direction. A receiving recess is made in a mounting face 20 to provide a wider space between the flotation preventing part 40 and the mounting face 20 so that the end of the fuse puller 10 can be easily inserted into or removed from the lower side of the flotation preventing part 40. Easy mounting/demounting of the fuse puller 10 is thus ensured.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-185594

(43)公開日 平成11年(1999)7月9日

(51)Int.Cl.⁶

H01H 85/02

識別記号

F I

H01H 85/02

C

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全7頁)

(21)出願番号 特願平9-348022

(71)出願人 000006895

(22)出願日 平成9年(1997)12月17日

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 北田 昌司

静岡県御殿場市川島田252 矢崎部品株式
会社内

(72)発明者 笠間 雅之

静岡県御殿場市川島田252 矢崎部品株式
会社内

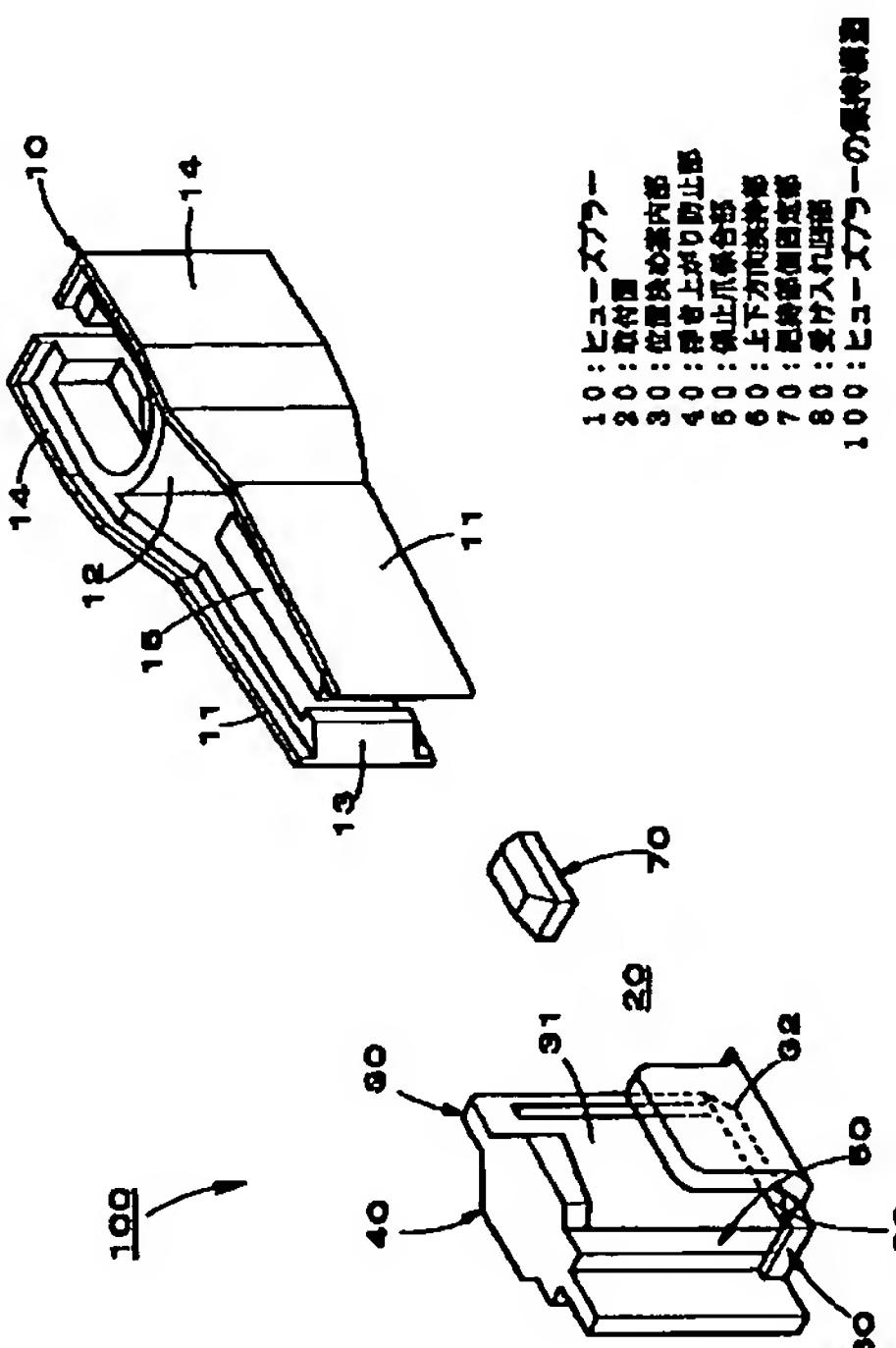
(74)代理人 弁理士 萩野 平 (外4名)

(54)【発明の名称】 ヒューズブラーの保持構造

(57)【要約】

【課題】 ヒューズブラーをガタ付かせることなく保持できると共に、容易に着脱できるヒューズブラーの保持構造。

【解決手段】 本発明のヒューズブラーの保持構造100は、ヒューズブラー10の一対の挟持部11、11が案内位置決め部30を挟持すると共に、浮き上がり防止部40と上下方向挟持部60とでヒューズブラー10を上下方向に挟持し、かつ係止爪係合部50にヒューズブラー10の係止爪13を係合させる。したがって、ヒューズブラー10を着脱方向および上下方向にガタ付かせることなく、確実に保持することができる。また、取付面20に受け入れ凹部を凹設して浮き上がり防止部40と取付面20との間の隙間を広げたので、ヒューズブラー10の先端部分を浮き上がり防止部40の下側に容易に挿入し、若しくは容易に取り出すことができる。よって、ヒューズブラー10の着脱を容易に行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ヒューズを挟持する一対の挟持部を有したヒューズラーを前記一対の挟持部が共に取付面に接触する状態に保持するヒューズラーの保持構造であって、

前記ヒューズラーが前記取付面上に保持されたときに前記一対の挟持部によって挟持されて前記ヒューズラーを前記取付面上に位置決めると共に、前記取付面上に立設され前記ヒューズラーを着脱方向に案内する位置決め案内部と、前記位置決め案内部に連設され前記ヒューズラーを上下方向に係合して前記ヒューズラーの前記取付面からの浮き上がりを防止する浮き上がり防止部と、前記ヒューズラーを前記位置決め案内部に沿わせて前記着脱方向前方に変位させると前記一対の挟持部の先端に設けられたヒューズ係止用の係止爪と係合すると共に、前記取付面上に立設され前記ヒューズラーを前記着脱方向に固定する係止爪係合部と、前記取付面上に設けられ前記係止爪が前記係止爪係合部と係合したときに前記浮き上がり防止部と共に前記一対の挟持部を上下方向に挟持する上下方向挟持部と、前記浮き上がり防止部と上下方向に對向する位置で前記取付面に凹設され前記一対の挟持部の先端を前記取付面より下方に受け入れる受け入れ凹部とを備えることを特徴とするヒューズラーの保持構造。

【請求項2】 前記ヒューズラーを前記取付面上に保持したときに、前記一対の挟持部の他端側に連設された把持部と係合し、前記取付面上で前記把持部を前記着脱方向に對して直角な方向に固定する把持部側固定部が、前記取付面上に立設されていることを特徴とする請求項1に記載のヒューズラーの保持構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ヒューズボックスに装着されたヒューズをヒューズボックスから引き抜くために用いるヒューズラーをガタ付かせることなく保持させると共に、容易に着脱できるヒューズラーの保持構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、例えば自動車に搭載された電気機器に過剰な電流が流れないように、電気回路の途中にはヒューズが介装されている。このヒューズはヒューズボックス内に格納されるが、近年、多数の電気機器が自動車に搭載されるにつれ、ヒューズボックスが次第に大型化する傾向にあった。そこで、ヒューズボックス内に多数のヒューズを密接させて配置できるようにするために、図8に示した形状のヒューズが広く用いられている。

【0003】 図8に示したヒューズ1は、導電性の金属板を一体に打ち抜き成形した端子2と、この端子2に過剰な電流が流れたときに溶融して破断する破断部を覆う

絶縁樹脂製のカバー3とから構成されている。これにより、この種のヒューズ1は、従来の円筒形のヒューズに比較してその厚みを大幅に薄くすることができ、ヒューズボックス内に極めて密接させた状態で格納することができる。しかしながら、この種のヒューズ1はその厚みが小さいため、このヒューズ1を指先で挟んでヒューズボックスから引き抜くことは容易ではない。

【0004】 そこで、この種のヒューズ1をヒューズボックスから引き抜くために、ヒューズラーが用いられる。このヒューズラーは、一般に絶縁性の樹脂材料から一体に射出成形された治具であり、常時ヒューズボックスに保持され、ヒューズを交換する際に使用できるようになっている。

【0005】 このようなヒューズラーをヒューズボックスに保持する際には、ヒューズラーをガタ付かせることなく、かつ容易に着脱できるように保持しなければならない。そこで、種々の型式のヒューズラーが提案されているが、特開平8-315715号公報には、図9に示したようにヒューズラー4の一端5を取付面6から浮き上がるよう保持することにより、ヒューズラー4を容易に取り外すことができるよう改良したヒューズラーの保持構造が記載されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した特開平8-315715号公報に記載されたヒューズラーの保持構造では、ヒューズラーを容易にヒューズボックスから取り外すことができるが、ヒューズラー4の一端5と取付面6との間に隙間Sを設けると、この隙間Sに他の電線が引っ掛け、ヒューズラー4を脱落させる心配がある。また、ヒューズラー4をその全体にわたって保持する構造でないため、ヒューズラー4を確実に保持できず、ガタ付きが生じる心配がある。

【0007】 本発明の目的は、上述した従来技術が有する問題点を解消することにあり、ヒューズラーをガタ付かせることなく保持できるばかりでなく、容易に脱着できるヒューズラーの保持構造を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明に係わる上記課題は、ヒューズを挟持する一対の挟持部を有したヒューズラーを前記一対の挟持部が共に取付面に接触する状態に保持するヒューズラーの保持構造であって、前記ヒューズラーが前記取付面上に保持されたときに前記一対の挟持部によって挟持されて前記ヒューズラーを前記取付面上に位置決めると共に、前記取付面上に立設され前記ヒューズラーを着脱方向に案内する位置決め案内部と、前記位置決め案内部に連設され前記ヒューズラーを上下方向に係合して前記ヒューズラーの前記取付面からの浮き上がりを防止する浮き上がり防止部

と、前記ヒューズラーを前記位置決め案内部に沿わせて前記着脱方向前方に変位させると前記一対の挟持部の先端に設けられたヒューズ係止用の係止爪と係合すると共に、前記取付面上に立設され前記ヒューズラーを前記着脱方向に固定する係止爪係合部と、前記取付面上に設けられ前記係止爪が前記係止爪係合部と係合したときに前記浮き上がり防止部と共に前記一対の挟持部を上下方向に挟持する上下方向挟持部と、前記浮き上がり防止部と上下方向に對向する位置で前記取付面に凹設され前記一対の挟持部の先端を前記取付面より下方に受け入れる受け入れ凹部とを備えることを特徴とするヒューズラーの保持構造によって解決することができる。

【0009】好ましくは、前記ヒューズラーを前記取付面上に保持したときに、前記一対の挟持部の他端側に連設された把持部と係合し、前記取付面上で前記把持部を前記着脱方向に對して直角な方向に固定する把持部側固定部が、前記取付面上に立設されていることによって解決することができる。

【0010】上記構成のヒューズラーの保持構造においては、ヒューズラーを保持する際に、ヒューズラーの一対の挟持部により位置決め案内部を挟持しながら、一対の挟持部の先端を浮き上がり防止部と受け入れ凹部との間に挿入する。このとき、取付面に受け入れ凹部を凹設したことにより、浮き上がり防止部と取付面との間の隙間が上下方向に充分に広げられているので、一対の挟持部の先端を両者の間に容易に挿入することができる。

【0011】次いで、ヒューズラーの一対の挟持部により位置決め案内部を挟持した状態で、ヒューズラーを位置決め案内部に沿わせて着脱方向の前方にさらに変位させると、一対の挟持部の先端に設けられたヒューズ係止用の係止爪が、係止爪係合部に係合して、ヒューズラーを着脱方向に固定することができる。同時に、ヒューズラーの一対の挟持部が、浮き上がり防止部と上下方向挟持部とによって上下方向に挟持されるので、ヒューズラーを取付面上で上下方向にガタ付かせることなく確実に保持することができる。さらに、ヒューズラーの一対の挟持部の後端側に連設した把持部が、取付面上に立設した把持部側固定部に係合するので、ヒューズラーをより一層確実に保持することができる。

【0012】一方、ヒューズラーを取り外す際には、一対の把持部を指で挟むことにより一対の挟持部を互いに離間させ、係止爪と係止爪係合部との係合を解除した状態で、ヒューズラーを着脱方向の後方に変位させる。次いで、把持部が取付面から離反するように持ち上げると、一対の挟持部の先端の下部が受け入れ凹部内に入り込むので、ヒューズラーを浮き上がり防止部と取付面との間の隙間から容易に取り外すことができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明のヒューズラーの

保持構造を図1乃至図7に基づいて詳細に説明する。図1は本発明のヒューズラーの保持構造を示す全体斜視図、図2は図1におけるヒューズラーの保持構造の平面図、図3は図1におけるヒューズラー保持構造の側面図、図4は図3におけるA-A断面図、図5は浮き上がり防止部と受け入れ凹部との間にヒューズラーの一端側を挿入した状態を示す側面図、図6はヒューズラーの係止爪を係止爪固定部に係合させる前の状態を示す側面図、図7は図1におけるヒューズラーを保持した状態を示す平面図である。図1に示すように本実施形態のヒューズラーの保持構造100は、ヒューズラー10を取付面20上に、ガタ付きを生じさせることなく、かつ容易に着脱できるように保持するためのものである。

【0014】ヒューズラー10は、ヒューズをヒューズボックスから抜き取るために用いるもので、互いに對向する一対の挟持部11、11が円弧形状の弾性連結部12によって連結されている。また、挟持部11の先端には、ヒューズのカバーを係止するための一対の係止爪13、13が設けられている。

【0015】また、一対の挟持部11、11の他端側には、一対の把持部14、14がそれぞれ連設されている。これにより、作業者が一対の把持部14、14を指で挟んで互いに接近させると、一対の挟持部11、11を離反させることができる。一方、作業者が把持部14、14から指を放した状態では、一対の挟持部11、11は、弾性連結部12が有する弾性力により互いに接近する方向に付勢される。さらに、一対の挟持部11、11の内側壁面には、後述する位置決め案内部30を挟持する補強リブ15、15が設けられている。

【0016】前記取付面20は、図示されていないヒューズボックスの上側壁面の一部であり、その表面上には、ヒューズラー10を保持するための位置決め案内部30、浮き上がり防止部40、係止爪係合部50、上下方向挟持部60、把持部側固定部70、受け入れ凹部80の各部が設けられている。

【0017】前記位置決め案内部30は、ヒューズラー10を取付面20上に位置決めして固定するためのもので、図2中矢印Bで示したヒューズラー10を着脱する方向に延びる取付面20上に垂設された略矩形状の中央案内板31と、この中央案内板31の両側面に対して所定の間隔を保って平行に延びる一対の案内板32、33とを有している。これにより、ヒューズラー10の一対の挟持部11、11の先端を一対の案内板32、33の間に挿入すると、ヒューズラー10はセンタリングされ、一対の挟持部11、11が中央案内板31を容易に挟持できるように位置決めされる。

【0018】また、ヒューズラー10を取付面20上に保持した状態では、図7に示したように、ヒューズラー10の補強リブ15、15が中央案内板31を挟持

するので、ヒューズラー10を取付面20上に確実に位置決めして固定することができる。さらに、中央案内板31は、ヒューズラー10を着脱方向に変位させる際に、ヒューズラー10を案内する役割も果たしている。

【0019】前記浮き上がり防止部40は、ヒューズラー10が取付面20から浮き上がることを防止するためのもので、中央案内板31の両側面の上端部にそれぞれ凸設された略台形状の係合突起41、42とされている。また、係合突起41、42の着脱方向には、傾斜面43、44が設けられ、ヒューズラー10の着脱を容易にしている。そして、ヒューズラー10を保持した状態では、傾斜面43、44が互いに交わって形成される下向きの稜線45が、ヒューズラー10の一対の挟持部11、11の上端面に当接し、ヒューズラー10が取付面20から浮き上がらないように抑え付ける役割を果たしている。

【0020】前記係止爪係合部50は、ヒューズラー10の係止爪13、13と係合し、ヒューズラー10を着脱方向に固定するためのもので、中央案内板31の着脱方向の前方側に取付面20に対して一体に垂設された断面略六角形状の柱51である。そして、柱51の着脱方向の後方側には傾斜面52が形成され、ヒューズラー10の取り付けを容易にしている。一方、柱51の着脱方向の前方側の端面53はヒューズラー10の着脱方向に対して垂直に延び、図7に示したようにヒューズラー10の係止爪13、13と係合するようになっている。

【0021】前記上下方向挟持部60は、浮き上がり防止部40と共にヒューズラー10を上下方向に挟持し、ヒューズラー10をガタ付かせることなく保持するためのもので、取付面20上に凸設され、ヒューズラー10の着脱方向に対して直角な方向に延びる断面台形状の凸部61とされている。この凸部61は、ヒューズラー10の係止爪13、13が係止爪係合部50と係合したときに一対の挟持部11、11の先端部下側に位置するように、前後方向の位置が定められている。また、凸部61の着脱方向の後方側には傾斜面62が形成され、ヒューズラー10の取り付けを容易にしている。また、凸部61の上面63は、一対の挟持部11、11の先端部の下面に当接するようになっている。

【0022】前記把持部側固定部70は、ヒューズラー10の把持部14、14が左右方向に変位しないように固定するためのもので、取付面20上に凸設された係合突起71である。この係合突起71は、ヒューズラー10を保持したときに、一対の把持部14、14の間に位置するように設定されている。また、この係合突起71は、ヒューズラー10の着脱方向の変位を許容すると共に、ヒューズラー10の把持部14、14が取付面20から上方に離反することも許容している。これ

により、この把持部側固定部70が、ヒューズラー10の着脱の妨げとなることはない。

【0023】前記受け入れ凹部80は、ヒューズラー10の先端部分が取付面20よりも下方に変位することを許容するためのもので、前記浮き上がり防止部40と取付面20との間の隙間を広げることにより、ヒューズラー10の着脱を容易にする役割を果たしている。そして、受け入れ凹部80は、浮き上がり防止部40と上下方向に対向する位置で取付面20に貫設された一対の貫通孔81、82から構成されている。これらの貫通孔81、82は、取付面20を形成するヒューズボックスを樹脂材料から射出成形する際に、浮き上がり防止部40を形成する金型が貫通する孔とすることができる。

【0024】次に、上述した構成の本実施形態のヒューズラーの保持構造100の作用について、図5乃至図7を参照して説明する。本実施形態のヒューズラーの保持構造100によってヒューズラー10を保持する際には、ヒューズラー10の一対の挟持部11、11により中央案内板31の着脱方向の後端部を挟持すると共に、図5に示したように一対の挟持部11、11の先端部分を浮き上がり防止部40の下側に挿入する。このとき、取付面20には受け入れ凹部80が凹設されているので、浮き上がり防止部40と取付面20との間の隙間は充分に広くなっている。これにより、一対の挟持部11、11の先端部分を浮き上がり防止部40の下側に容易に挿入することができる。

【0025】その後、図6に示すようにヒューズラー10の把持部14、14を取付面20に密着させた状態で、ヒューズラー10を中央案内板31に沿わせて着脱方向前方に変位させると、図7に示すようにヒューズラー10の係止爪13、13が係止爪係合部50に係合する。これにより、ヒューズラー10は着脱方向に固定される。

【0026】このとき、ヒューズラー10は、その補強リブ15、15が中央案内板31を挟持するとともに、その把持部14、14が把持部側固定部70と係合し、かつ一対の挟持部11、11が浮き上がり防止部40と上下方向挟持部60とによって上下方向に挟持される。これにより、ヒューズラー10は取付面20上に、着脱方向並びに着脱方向に直角な方向および上下方向にガタ付きを生じることなく確実に保持される。

【0027】一方、ヒューズラー10を取り外す際には、ヒューズラー10の把持部14、14を指で挟んで互いに接近させることにより係止爪13、13を互いに離反させ、係止爪13、13と係止爪係合部50との係合を解除した状態で、ヒューズラー10を着脱方向の後方に変位させる。その後、把持部14、14を持ち上げると、一対の挟持部11、11の先端部下側が受け入れ凹部80内に入り込むので、ヒューズラー10を浮き上がり防止部40と取付面20との間の隙間から容

易に取り出すことができる。

【0028】すなわち、本実施形態のヒューズラーの保持構造100においては、ヒューズラー10の一対の挟持部11、11が中央案内板31を挟持すると共に、ヒューズラーの把持部14、14が把持部側固定部70と係合するので、ヒューズラー10を取付面20上に確実に位置決めして保持することができる。また、ヒューズラー10が浮き上がり防止部40と上下方向挟持部60とで上下方向に挟持されると共に、係止爪係合部50にヒューズラー10の係止爪13、13を係合させて、ヒューズラー10を上下方向および着脱方向にガタ付かせることなく、確実に保持することができる。

【0029】一方、取付面20に受け入れ凹部80を凹設し、浮き上がり防止部40と取付面20との間の隙間を広げたので、一対の挟持部11、11先端部を浮き上がり防止部40の下側に容易に挿入され、若しくは容易に取り出すことができるから、ヒューズラー10の着脱を容易に行うことができる。そして、本実施形態のヒューズラーの保持構造100によれば、ヒューズラー10を取付面20に密着させて保持することができるから、ヒューズラー10と取付面20との間の隙間に他の配線が入り込み、ヒューズラー10が取付面20から脱落するのを確実に防止できる。

【0030】なお、本発明のヒューズラーの保持構造は上述した実施形態に限定されるものではなく、種々の変更が可能であることは言うまでもない。例えば、上述した実施形態においては、浮き上がり防止部40を中央案内板31の上端部に凸設しているが、ヒューズラー10と上下方向に係合可能である限り、浮き上がり防止部40の位置は上下方向に適宜選択することができる。また、本実施形態においては、ヒューズラー10の一対の挟持部11、11の幅が一対の把持部14、14の幅より狭いため、取付面20上に凸設した上下方向挟持部60と浮き上がり防止部40とによりヒューズラー10を上下方向に挟持しているが、ヒューズラー10の幅がその全長にわたって一定であるならば、上下方向挟持部60を取付面20自体とすることができる。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように本発明のヒューズラーの保持構造においては、ヒューズラーを取付面上に位置決めすると共に、ヒューズラーを着脱方向に案内する位置決め案内部と、ヒューズラーを上下方向に係合してヒューズラーの取付面からの浮き上がりを防止する浮き上がり防止部と、ヒューズ係止用の係止爪と係合すると共にヒューズラーを着脱方向に固定する係止爪係合部と、浮き上がり防止部と共に一対の挟持部を上下方向に挟持する上下方向挟持部と、一対の挟持部の先端を取付面より下方に受け入れる受け入れ凹部とを備えている。また、好ましくは、把持部と係合して取付面

上で把持部を着脱方向に対して直角な方向に固定する把持部側固定部が、取付面上に立設されている。

【0032】したがって、ヒューズラーの一対の挟持部が位置決め案内部を挟持すると共に、ヒューズラーの把持部が把持部側固定部と係合するので、ヒューズラーを取付面上に確実に位置決めして保持することができる。また、ヒューズラーが浮き上がり防止部と上下方向挟持部とで上下方向に挟持されると共に、係止爪係合部にヒューズラーの係止爪を係合させて、ヒューズラーを上下方向および着脱方向にガタ付かせることなく、確実に保持することができる。

【0033】一方、取付面に受け入れ凹部が凹設され、浮き上がり防止部と取付面との間の隙間を広げたので、ヒューズラーの先端部分を浮き上がり防止部の下側に容易に挿入し若しくは容易に取り外すことができるから、ヒューズラーの着脱を容易に行うことができる。したがって、ヒューズラーを取付面に密着させて保持することができるから、ヒューズラーと取付面との間に他の配線が入り込み、ヒューズラーが取付面から外れるようなことを確実に防止することができる。よって、ヒューズラーをガタ付かせることなく保持できるばかりでなく、容易に着脱することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るヒューズラーの保持構造を示す斜視図である。

【図2】図1における平面図である。

【図3】図1における側面図である。

【図4】図3におけるA-A断面図である。

【図5】図1における浮き上がり防止部と受け容れ凹部との間にヒューズラーの一端側を挿入した状態を示す側面図である。

【図6】図5におけるヒューズラーの係止爪を係止爪固定部に係合させる前の状態を示す側面図である。

【図7】図6におけるヒューズラーを保持した状態を示す平面図である。

【図8】ヒューズの斜視図である。

【図9】従来のヒューズラーの保持構造を示す側面図である。

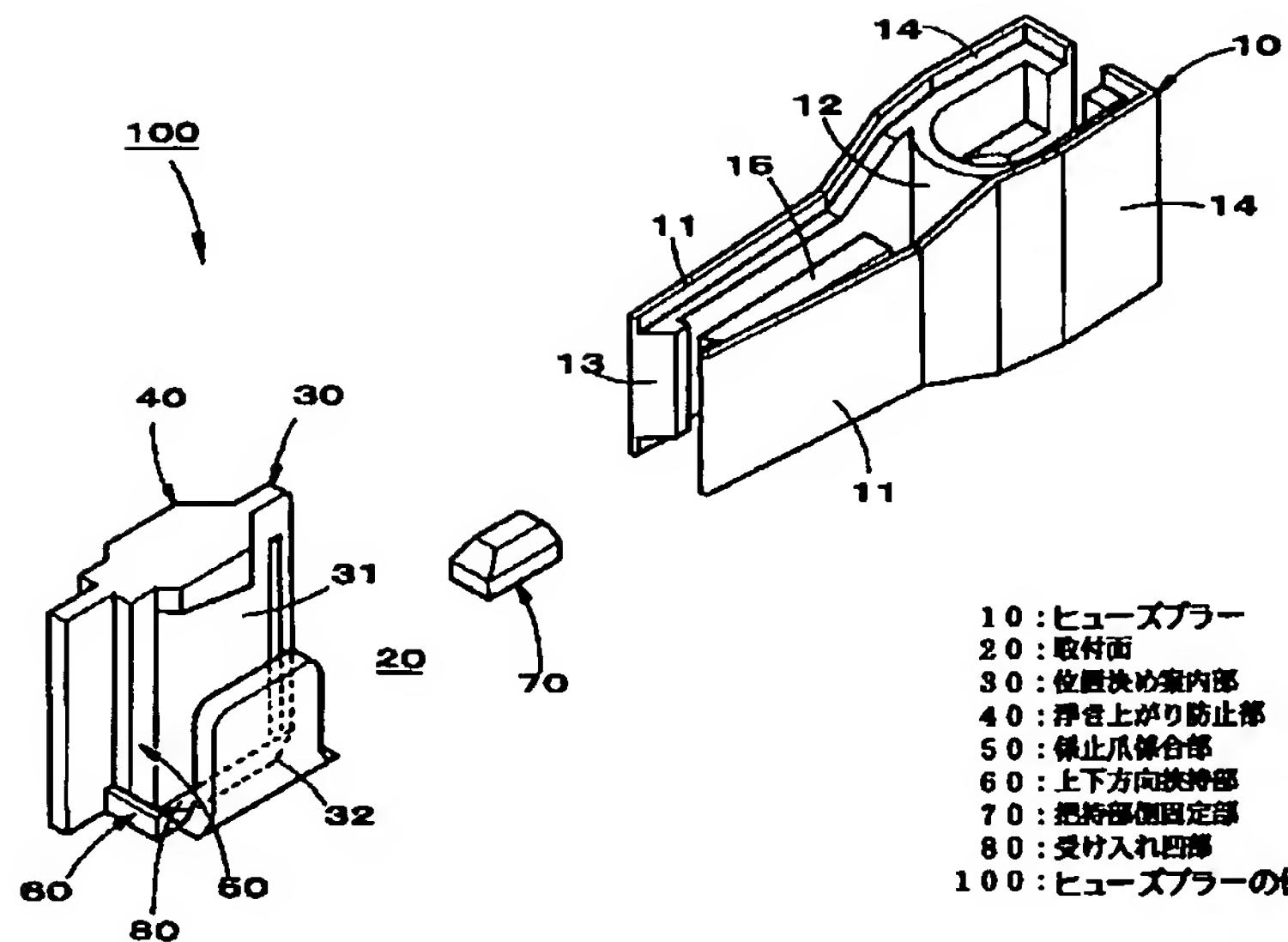
【符号の説明】

40	ヒューズラー
11	挟持部
12	弾性連結部
13	係止爪
14	把持部
15	補強リブ
20	取付面
30	位置決め案内部
40	浮き上がり防止部
50	係止爪係合部
60	上下方向挟持部

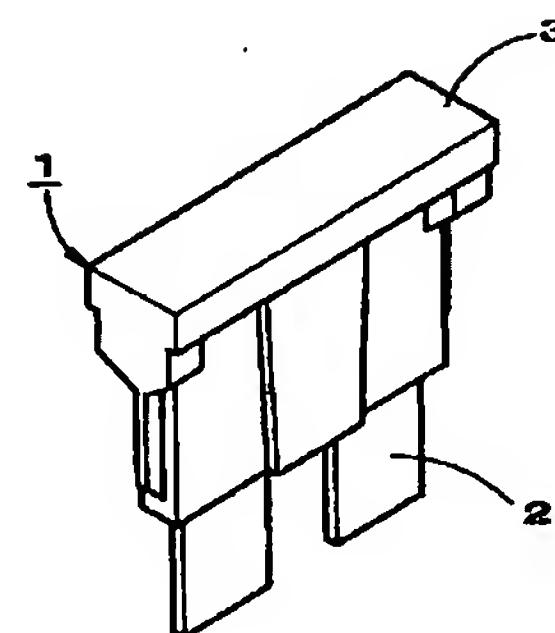
70 把持部側係合部
80 受け入れ凹部

100 ヒューズブラー保持構造

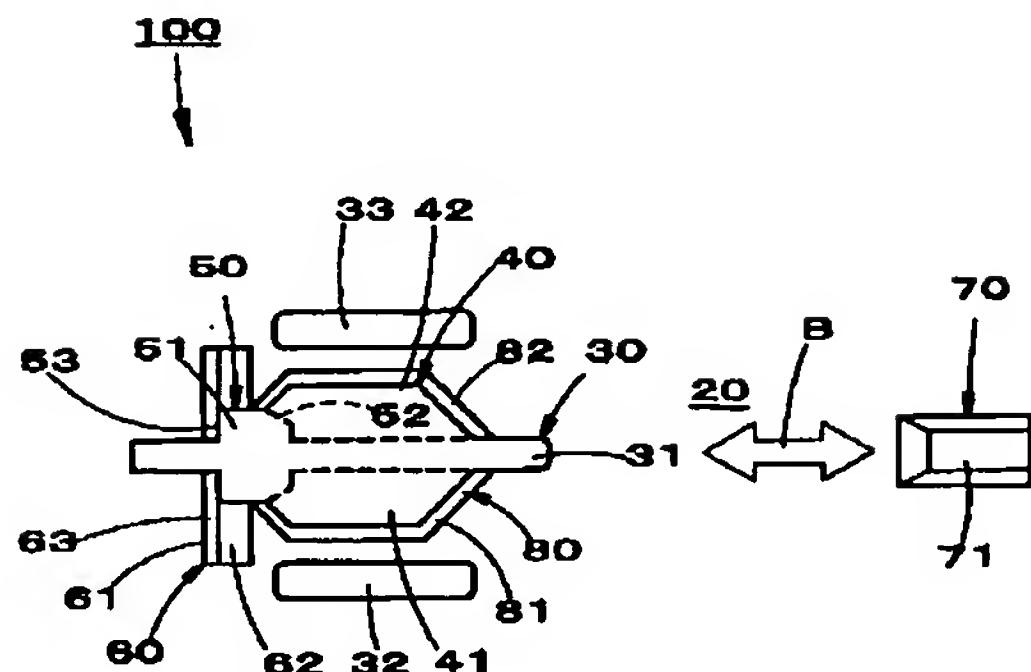
【図1】



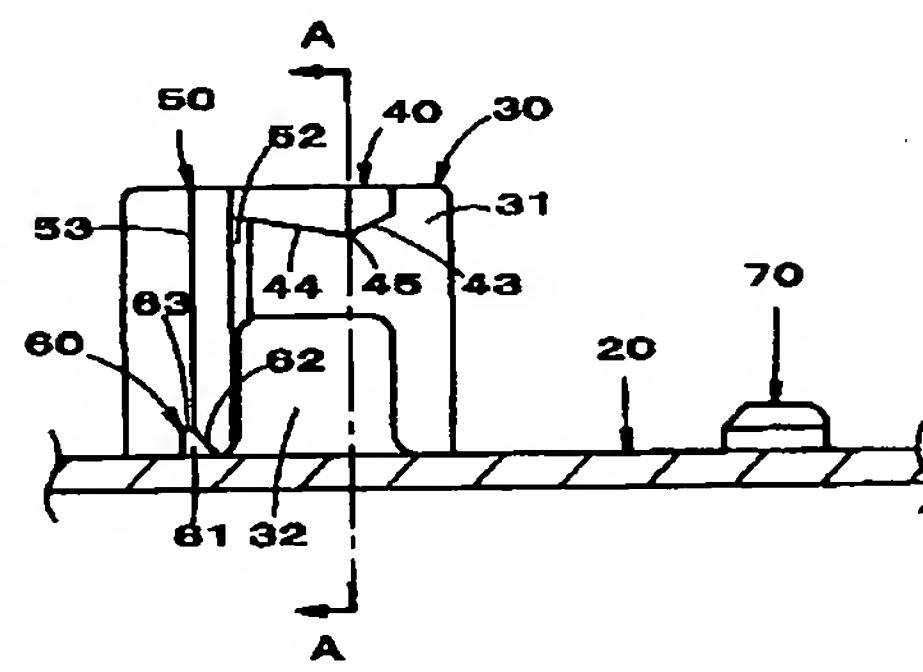
【図8】



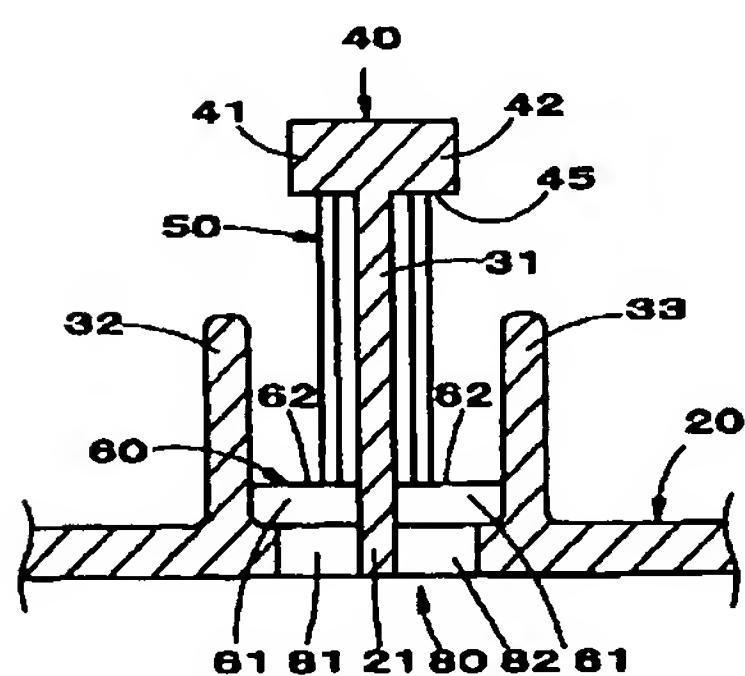
【図2】



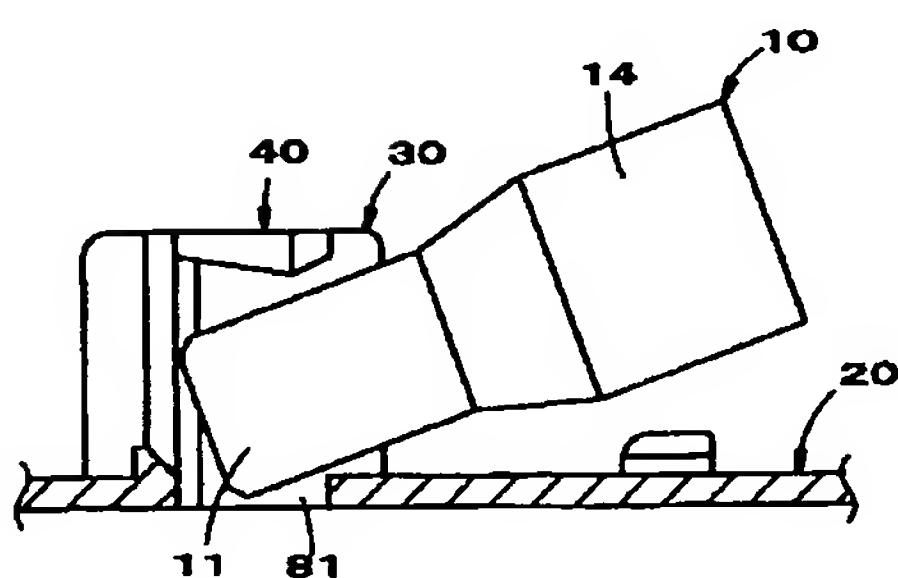
【図3】



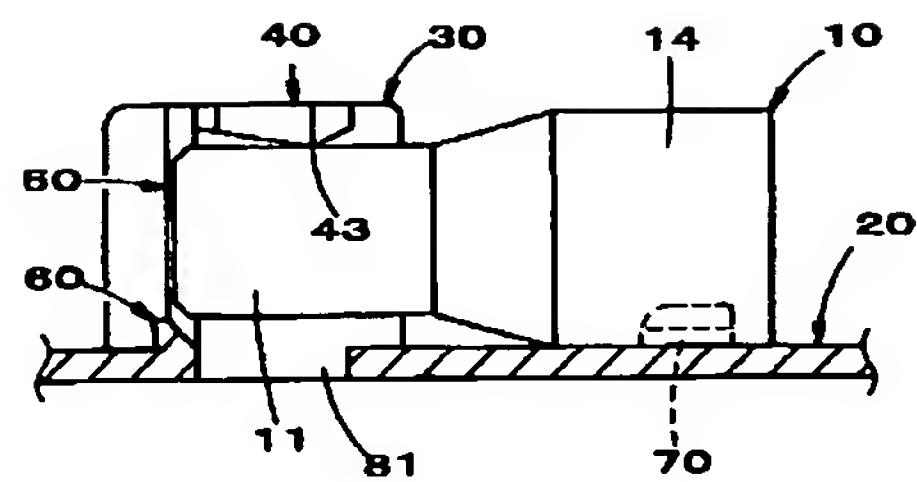
【図4】



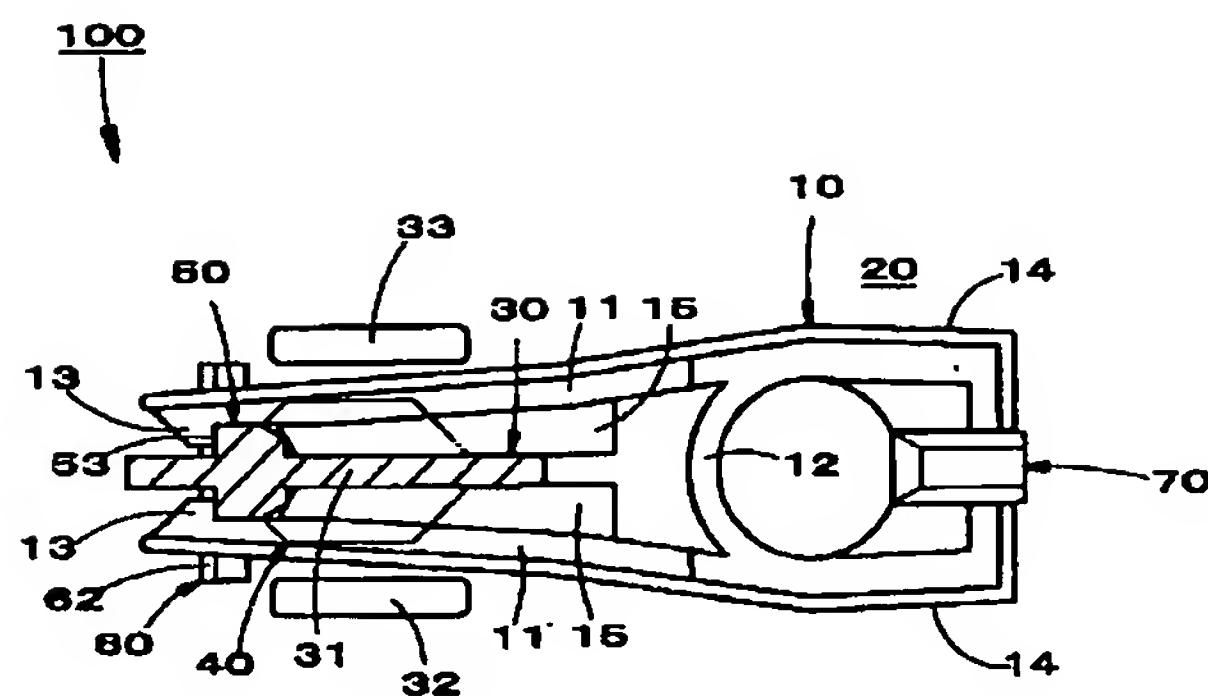
【図5】



【図6】



【図7】



【図9】

